7-85

näyttö

ERILAINEN TIETOKONELEHTI

Galleria Mikrovuo Ouluun

Galleria Mikrovuo aloittaa toimintansa Oulussa, Nokelantiellä. Mikrovuo Ky:n ja Custom Systems Oy:n tiloissa toimiva taidegalleria tulee olemaan lähiögalleria, joka palvelee Karjasillan, Höyhtyän, Nokela, Lintulan, Mäntylän ja Kaukovainion asukkaita, sekä tietysti kaikkia hyvästä kuvataiteesta kiinnostuneita oululaisia.

Tänä syksynä on tarkoitus aloittaa yhdellä näyttelyllä, mutta keväällä on aikomus toteuttaa jo jatkuva näyttelyohjelma. Galleria on keskikokoinen n. 70 m² näyttelytiloineen, joka soveltuu galleriatoimintaan aivan mainiosti.

Galleria tulee keskittymään mahdollisimman tasokkaan taiteen esittelyyn ja olemme kiinnostuneita erityisesti uudesta kuvataiteesta ja pyrimme esittelemään nuorien taiteilijoiden töitä.

Galleria Mikrovuon galleristi
Heikki Kastemaa

Uusi ammatti DATANOMI

Keskiaukeama

Tietokone — viisasko?

Sivu 3

Metsojen rodut

Sivu 6

naytto

ERILAINEN TIETOKONELEHTI

Tietokone edistää kansallista kulttuuria

Rehtorien tehtävät oppilaitoksissa ovat ensisijaisesti pedagogisia. He valvovat opetusta, ohjaavat opettajien työtä, suunnittelevat opetusohjelmia,...

Kokkolan työväenopiston rehtori Matti Suhonen väittää kuitenkin, että tähän asti rehtorien aika on mennyt toimistorutiineissa, he tuskin tuntevat omia oppilaitaan. Vasta uusi tietotekniikka vapauttaa rehtorit varsinaiseen tehtäväänsä.

— Kokkolan työväenopisto on toiminut tähän asti yksityisenä oppilaitoksena, erillään kunnasta. Siksi toimistotekniikkamme on aika vähäistä, kertoo rehtori Matti Suhonen.

— Pari vuotta sitten kuitenkin aloimme kehittää automatiikkaa yhdessä Kokkolan Tietokoneen kanssa.

''Tarvitsemme tietokoneita''

— Olen toimistovirkailijan kanssa kymmenen vuotta pyörittänyt koko työväenopiston hallintoa.

— Byrokratia kasvaa koko ajan. 2500 aikuisopiskelijan ja 60 tuntiopettajan oppilaitoksessa hallinto-, toimisto- ja kurssipalvelu vaativat runsaasti työtä.

— Tämän vuoden alusta työväenopisto kunnallistettiin ja palkkalaskenta ja kirjanpito siirtyivät kunnan rahatoimistoon. Siitä huolimatta työväenopisto tarvitsee omia tietokoneita.

— Meidän laitteemme on kytketty kunnan isoon tietokoneeseen ja seuraamme tapahtumia koko ajan.

— Olemme kehittäneet oppilas- ja opettajarekisteriä. Kirjoitamme opetussuunnitelmat tietokoneella. Vaikka suunnitelma muuttuu vuosittain, siitä yli puolet säilyy entisellään. Lisäksi vuosikertomus on helppo työstää tekstinkäsittelyohjelmalla.

Rehtorin tehtävät

— Nykyään rehtori joutuu pitämään yhteyksiä kaupunkiin ja eri yhteisöihin. Hän suunnittelee, neuvottelee, markkinoi, ideoi, laatii, huolehtii,...

— Hän yrittää muotoilla suuria pedagogisia linjoja. Ja seurata niiden toteutumista.

— Vaikka työväenopiston rehtori on koulutettu ensisijaisesti pedagogiseksi johtajaksi, hänen aikansa on kulunut lähes yksinomaan kynän ja paperin ääressä. Kaukana kasvatuksellisista ongelmista.

— Sama pätee muidenkin oppilaitosten rehtoreihin. He ovat talvi- ja kesäkaudet askarrelleet lukujärjestyksen kanssa, lähettäneet kirjeitä kunnanhallitukselle, läänin kouluosastolle, Kouluhallitukselle.

— He tuskin ovat tunteneet edes omia oppilaitaan, ihmettelee rehtori Matti Suhonen.

— Pedagogisesti rehtorin olisi paljon hyödyllisempää vaikka maleksia koulun käytävillä ja jutella oppilaiden kanssa. Kysellä heidän kuulumisiaan. Onko heillä ongelmia. Voiko heitä auttaa?

— Rehtorin pitäisi personoida henkeä, joka vallitsee sivistyslaitoksessa.

Tavoitteena henkinen hyvinvointi

— Oppilaat ovat olennaisimmat. Aikuisopiskelijat opiskelevat raskaan työpäivän jälkeen, iltaisin.

— Oppituntien pitäisi siksi olla mielenkiintoisia ja tehokkaita. Oppituntien pitäisi viihdyttää. Kilpailla ihmisten vapaa-ajasta television, kapakan, konserttien, tusinaviihteen kanssa.

— Nykyään ihmiset haluavat opiskella aikuisenakin, he tarvitsevat uutta tietoa työelämässä. He tahtovat kehittää itseään.

— Me puutumme ihmisten henkiseen hyvinvointiin, painottaa Suhonen.

— Aikaisemmin koululautakunnat aika tiukasti määräsivät opetusohjelman. Viime syksystä lähtien me olemme saaneet enemmän vapauksia päättää itse.

— Siksi esimerkiksi Kokkolan työväenopistossa painotamme entistä enemmän humanistisia ja sivistyksellisiä arvoja. Uudet koululait ja tietotekniikka mahdollistavat sen.

— Siksi minusta ne, jotka puhuvat tietotekniikan vaaroista tai sen epäinhimillisyydestä, puhuvat silkkaa pötyä. Eivät tunne asiaa, kiteyttää rehtori Suhonen.

Rehtorit pitää pelastaa byrokratian labyrinteistä, kertoo rehtori Matti Suhonen kesk., vas. atk-opettaja Seppo Lavulin, oik. toimitusjohtaja Reijo Raita.

Kone tekee ahkeraksi

Kun kirjailija tietokoneen osti

Enpä heti keksi mitään vastaankaan, kun kuulen seuraavan väitteen:

''Ihminen, joka todella osaa kirjoittaa ja suunnitella, pärjää loistavasti suunnilleen samoilla ominaisuuksilla, joita kunnon vanhanaikainen kirjoitus- ja laskukone tarjoavat.''

Olisiko se sittenkin noin. Kehuvatko kamasaksat koneitansa suotta. Jospa uudet keksinnöt helpottavatkin viljelijän ja lääkärin ja opettajan ja muun pienyrittäjän työtä vain näennäisesti. Montako kirjallisuuspalkintoa on saatu tekstinkäsittelyohjelmien hyvällä avulla.

Nuo eivät ole kysymyksiä. Tai ovat. Moni kauppias lupaa liikoja, ja ainakin myy turhan kalliilla, mutta itse tietokoneista on kyllä kiistatonta apua.

Olen kirjoittaja, sen alan yrittäjä, ja puhun nyt kolmen vuoden vilpittömän myönteisistä kokemuksistani. Rivien välistä saattaa lukea, että se mikä koskee kirjoittamista, pätee myös kirjanpitoon, laskutukseen, laskentaan, budjetointiin, ja käyttäjäystävällisten tietokoneiden mukana tulevat hyvät ohjelmat kaupantekijäisiksi.

Vanhassa on varaa

Tietokone ei tee johtajaa, atk-ohjelmat eivät korvaa ihmissuhteita, bitit eivät anna yrittäjän mieltä & ahkeruutta. Eli koneet eivät korvaa ihmistä. Se jokin on löydyttävä aina itsestä — esimerkiksi uskallus kokeilla uusia atk-välineitä turhitta peloitta.

Otan esimerkin taiteista, minun busineksestani: eihän maalaustaidekaan minnekään harpannut, kun keksittiin öljyväri tai akryylimaalit, eikä Johan Sebastian Bachin sävellysten arvoa laske se, että hänen aikansa uruissa oli rajusti suppeampi rekisteri kuin nykyisissä eikä pianoa oltu vielä keksitty lainkaan.

Väline on viesti

Kotimikroja kaupiteltiin aluksi vaikkapa laihdutusohjelmilla. Paina nappia ennen kuin avaat jääkaapin, tutki joulet ja kilokalorit, etkä sivele leivälle maalaismaksamakkaraa, kukaties jätät koko leivän popsimatta.

Puppua! Sitä kuulee yhä. Mutta silti hyvän tietokoneen mukana ilmaiseksi tulevista kirjoitus-, tietolaari- ja laskentaohjelmista on todellistakin hyötyä.

Kirjoitustyöläisenä olen kiitollisena huomannut, kuinka tekstinkäsittelyohjelmissa on konsteja enemmän kuin teriä ja tonkeja sveitsiläisessä upseerilinkkarissa, jopa niin että vie oman aikansa keksiä niille mielekästä käyttöä.

Konstit eivät tee yrittäjää, eivät edes kirjoittajaa, vaan ei liioin konsteista kieltäytyminenkään. Hyvät työkalut auttavat.

Vähenevä kitka

Tietokone vapauttaa. Ah!

Sillä kirjoittaessa ei tarvitse enää välittää alusta eikä lopusta, koska kirjoitus elää kaikkialta. Ajatus ei ole enää sidoksissa värinauhaan ja paperiin.

Kun kirjoituskoneella voi kirjoittaa ainoastaan paperin loppuun jo kirjoitetun perään, pääsee kirjoitusohjelmilla minne hyvänsä myös tekstin lomaan. Teksti elää kaikkialta, ajatusta käy kasvattaminen, juttu rönsyilee ja sitä pääsee oksimaan. Kirjoittajaa eivät kammitsoi enää paperi ja mekaaniset kirjaimia tuottavat välineet.

Kirjoitusohjelman hoteissa juttu sitten muhii ja kuohuu kuin hullun ajatus sahtihäissä, vaan yhtä kaikki valmista tulee. Idut juurtuvat, ne versovat kärhiä, kärhet tarttuvat toisiinsa ja niin kutoutuu valmista lujaa tekstiä.

Muuntaen muunnettavat tuo kaikki soveltuu myös laskentaan ja kortistointiin, reskontraan ja budjetointiin, kaikkeen yrittämisen suunnitteluun, valvontaan ja hallintaan.

Yrittämisen henki vapautuu

Kirjoitusohjelma antaa mahdollisuudet todelliselle ajatusten vuorovaikutukselle, ideoitten kehittämiselle, diskurssille (lat. ''dis'', 'irti; edestakaisin' + ''currere'', 'juosta'). Ajatukset saavat hyppiä ja teutaroida kuten luontojaan on ajatuksen mieli.

Juttua syntyy sirpaleista, ajatusjyvistä, katkelmallisista oivalluksista, kertaviisauksista, taltuttamattomista ideoista. Ei tarvita päätä, ei häntää.

Liioittelematta. Jos alku ennen on ollut hankalaa myös kirjoittamisessa, eikä lopussa ole seissyt kiitos, niin nyt ainakin alku on helppo.

Ja kyllä lopputuloksetkin paranevat. Siksi kouluissakin tietokoneen käytön opettaminen tulisi alkaa nimenomaan äidinkielen tunneilla, ei tuoda välttämöisin lainkaan matematiikan luokkaan.

''Tahtoisin alkaa kuin huomaamatta — en juuri nyt tai vähän aikaisemmin/en myöskään myöhemmin: en juuri tästä asiasta, en liioin jostakin muusta.''

Nuo kirjailija Lassi Nummen runon Chaconne esittelyjakson ensitahdit kelpaa hyvin lainata tähän yhteyteen: runoilijat ovat tienneet unelmoida tietokoneesta ja sen kirjoitusohjelmista jo varhain ennen piiajanlaskumme alkua.

Tuntuu ihanpa luvattomalta miten helposti tekstiä äkkiä syntyy & kasvaa kivuitta. Paholainen Mefistoko — tuo tohtori Faustusta vietellyt — oli asialla tietokonetta keksittäessä.

Pläki ja plastiikki

Kirjoitusohjelmissa — eli atk-insinöörimurteella ''tekstinkäsittelyohjelmissa'' — on samaa kuin muovissa.

Ja muistammehan me vielä muovin tulon, silloin kun se oli plastiikkia. Se oli kamalaa. Puusta ja pläkkipellistä pystyi tekemään kaiken mitä siitäkin, ja visusti kauniimman.

Mutta vähä vähältä löytyi muovin oma syvin olemus, eikä muoviesine ole enää ruma. Vanhoillisinkin muotoilija jo myöntää, että muovi antaa aivan toiset mahdollisuudet kuin vanhat materiaalit.

Ihminen, joka osaa kirjoittaa, pärjää loistavasti, jos hänellä on tietokone ja kelpo kirjoitusohjelma.

Ja kaikki tietokoneiden kirjoitusohjelmista sanottu pätee myös laskentaan ja tietojen muuhun käsittelyyn. Osataan sitä entisinkin konstein. Hevosella pääsisi yhä, mutta on niitä parempia, halvempia ja kivuttomampiakin konsteja jo olemassa.

Hyvä tietokone on halpa sijoitus, verraton renki.

Arto Kytöhonka

P.S. En romantisoi. Itselläni on ollut oma tietokone apuna päivittäisessä kirjoitus- ja yritystyössäni runsaat kolme vuotta. Hyvän ystävän neuvoin olen itse säästynyt kymmenien tuhansien markkojen virhesijoituksilta ja niin minä nyt annan kernaasti ilmaista neuvonta-apua maaseudun kirjoitajille kuten myös pien- ja keskisuurille yrityksille. (Ns. kotimikroja minä en tunne, ainoastaan sen että ne tuskin riittävät vakavampaan käyttöön.) Kunhan maltatte soittaa: puhelin on (918) 631 136, osoite Arto Kytöhonka, 16100 Uusikylä.

näyttö

ERILAINEN TIETOKONELEHTI

WPK

Uusi sampo-luokan tietomylly

MikroMikko 3

Seppo Ilmarisen aikoinaan takomassa sammossa oli jauhomylly, suolamylly ja rahamylly. Ne tuottivat hyödykkeitä, mitä Pohjolassa silloin kipeimmin kaivattiin. – Nykysuomalaisen tärkein mylly jauhaa tietoa. Nokian uusi, henkilökohtainen yritystietokone MikroMikko 3 tekee sen monipuolisesti, älykkäästi ja nopeasti. Se pystyy hyödyntämään satoja yritysohjelmistoja, joten voit aina valita tarpeitasi vastaavan. – Uusi MikroMikko 3 on sammon veroinen työväline.

Akseli Gallen-Kallela. "Sammon taonta". 1893. Ateneumin taidemuseo. Helsinki.

Uusi teollisuusstandardin mukainen keskusyksikkö avaa mittavat mahdollisuudet

Tärkein uutuus, minkä MikroMikko 3 tarjoaa, on vapaa pääsy suoraan maailman parhaisiin ohjelmistoihin. Voit alasta riippumatta käyttää kotimaisten ohjelmistotalojen Suomen oloihin kehittämiä satoja sovelluksia sekä kansainvälisen teollisuusstandardin mukaisia ohjelmistoja. Myös suorituskyky, muistikapasiteetti ja nopeus ovat aivan omaa sampo-luokkaansa.

Työskentely kätevämpää kuin koskaan

MikroMikko 2 totutti suomalaiset maailman parhaaseen näyttölaitteeseen: 15" tarkka ja välkkymätön näyttö, jossa on tummat kirjaimet vaalealla pohjalla. Se on tietenkin myös MikroMikko 3:ssa. Työskentely tapahtuu ohjelmasta riippuen osoitinhiiren tai näppäimistön avulla. Myös Nokian näppäimistö on ergonomisesti ja toiminnaltaan huippuluokkaa.

Nokia Informaatiojärjestelmät toteuttaa kokonaisjärjestelmiä ja ottaa niistä myös kokonaisvastuun – ylläpitoa, huoltoa ja koulutusta myöten. Suomalaisena yrityksenä Nokia on turvallinen, lähellä suomalaisia asiakkaitaan. – Nokian tietotekniikka vapauttaa luovuuden ja luo edellytykset takoa mitä tahtoo.

NOKIA
Informaatiojärjestelmät
PL 780, 00101 Helsinki, (90) 1871, 5671, 45571
Aluekeskukset
Tampere (931) 509 111, Turku (921) 516 666

37-86

näyttö

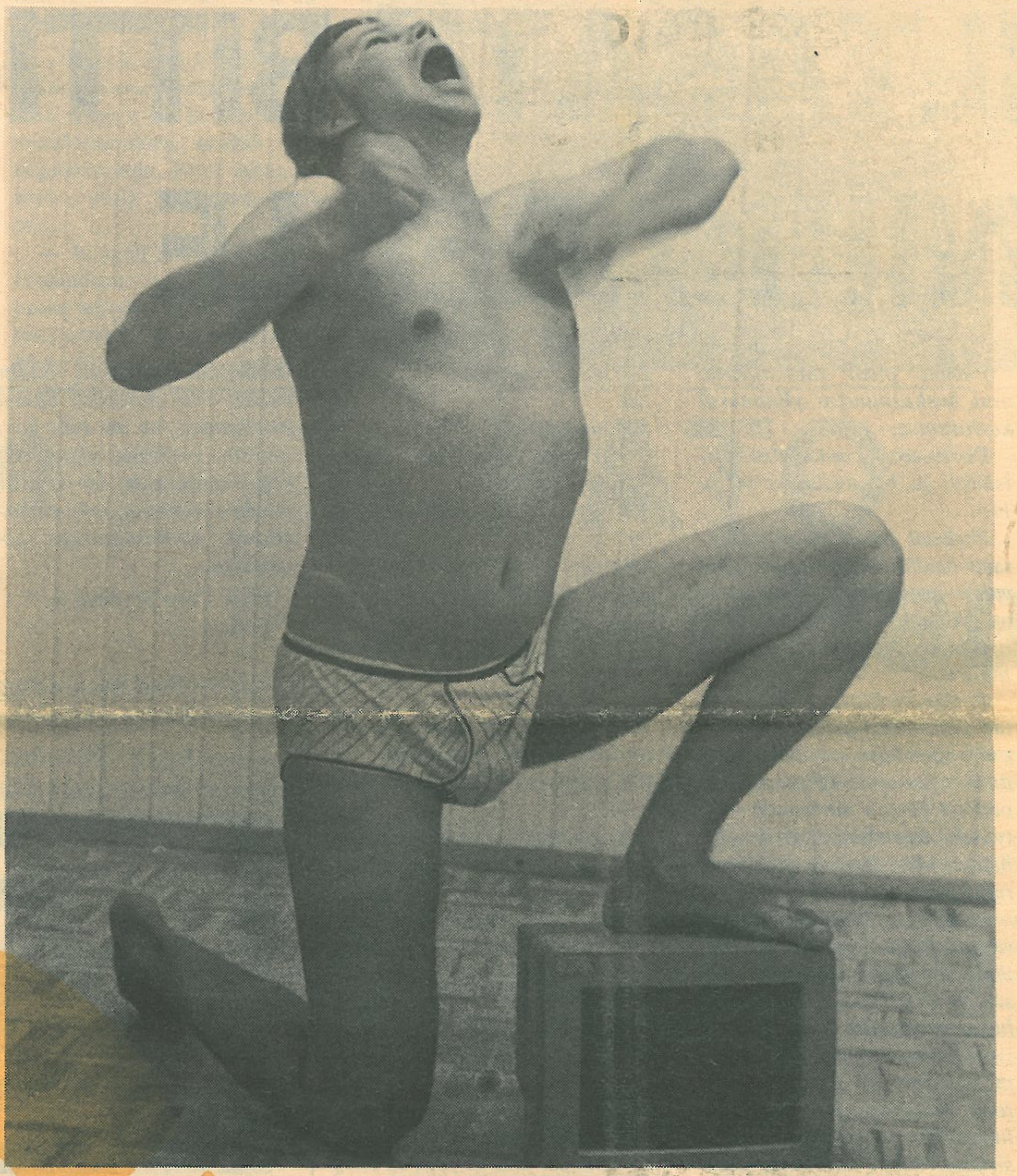
ERILAINEN TIETOKONELEHTI

Tätä ette usko!

Maailmanmainetta telepaattisella tietokoneohjelmalla niittänyt pohjoiskalotin johtavin atk-spesialisti tosentti Johan Wolfgang af Lusmu järisyttää jälleen ihmisten todellisuudentajua. Hän on ensimmäisenä ihmisenä maailmassa kehittänyt koulutettavan tietokoneen.

Maailman johtavat tiedemiehet ovat ymmällään. ''Se ei voi olla totta''. ''Mahdotonta'', todettiin 25. psykologien maailmankongressissa Acapulcossa viime kesänä. ''Huijausta'', väittävät Insinöörien maailmanliiton huippuasiantuntijat.

Epäuskoisten huudahdusten luetteloa voisi jatkaa loputtomiin. Riittäköön! af Lusmun näytökset vakuuttavat... Ei, ne suorastaan tyrmistyttävät suuren epäuskoisen yleisön. (toimitus)



Ihminen on joutunut koneen orjaksi. Me nöyristelemme liikaa tekniikkaa. Puhumme muka käyttäjäystävällisyydestä ja koneista, jotka lähestyvät meita pikkuhiljaa kuin inhimilliset olennot.

Me varomme vioittamasta laitteita. Estämme ylijännitepulsseja pääsemästä koneittemme keskusyksikköihin — maksoi mitä maksoi. Me suojelemme niitä kosteudelta ja rakennamme ilmastoituja huoneita.

MUTTA!

Ihminen, katso itseäsi: kuinka sinä elät!

Asuntotutkimuskomitean mitinnön (164 Sarastamo 1986. s. 134) mukaan Suomen tietokoneet toimivat terveellisimmissä ympäristöissä kuin mitä niiden käyttäjien kodit ympäristöineen ovat. Ansaitseeko kone paremman kohtelun kuin sinä itse? Ei! Tietokone on pistettävä ahtaalle.

Koneiden koulutusperiaatteet

Koneita pitää kouluttaa ja käskeä. Niiden pitää kasvaa ankeissa ja kurinalaisissa oloissa! Koululaitoksemme kunniakas historia osoittaa vastaansanomattomasti, että oppimiseen kuuluu pelko. Älä säästä vitsaa: anna koneelle välillä 380 v kolmivaihevirtaa, välillä ampeereita Kempin hitsausmuuntajasta. Näin varustat laitettasi paremmin äkkinäisten jännitteenvaihtelujen varalle.

Muutama pakkasessa parvekkeella vietetty yö tekee poikaa keskiverto mikrolle. Prosessia voi vielä entrata laittamalla tämän jälkeen masiina kuumaan suihkuun tai leipomisen jäljiltä olevaan uuniin!

Se se vasta rassaa mikropiirejä. Tämän jälkeen kone tekee mitä vain välttyäkseen moiselta koulutukselta. USA:ssa Bellin laboratoriossa tehtyjen tutkimusten mukaan pelottelu- ja kuuma/kylmätoleranssivariaatio mentelmällä voidaan saada esimerkiksi Basic-kone ymmärtämään ja puhumaan jopa Cobolia!

Menetelmän muutoin keksi eräs keskinkertainen (sic!) ammattikouluttaja nimeltään Pavlov.

Biologien kokemuksia

Entäpä miten biologien menetelmät viitoittavat tietä yhä pitemmälle koulutettuihin koneisiin?

Kun kastematoa koeolosuhteissa pakotetaan ryömimään haaraantuvaa käytävää, oikeanpuoleinen haara antaa sähköiskun ja vasemmanpuoleinen kosteutta, mato oppii valitsemaan kosteamman kanavan. Kun tällainen koulutettu mato jauhetaan ja siitä valmistettu uute ruiskutetaan toisiin matoihin, oppivat nämä uudet kokelaat moisen valintatempun huomattavasti nopeammin kuin tuo kärsimyksien kautta voittoon kulkenut esi-isänsä.

Ruotsissa on paljastunut edelläolevaan biologispohjaiseen menetelmään perustuva yritysmikrojen koulutus- ja tietovarkausoperaatio.

Erästä tietopankin konetta oli käytetty tehokkaasti sopivassa tietoverkossa. Se oli irroitettu ja jauhettu teho-murskaimissa hengityskelpoiseksi pölyksi.

Sitä ostivat pitkälle erikoistuneet ohjelmistotalot, aloittelevat tietopankit ja jotkut epärehellisin keinoin kilpailevat valmistajat.

Tämä tietopöly imettiin kompuutterin sisälle kytkemällä koneen oma tuuletin pyörimään takaperin! Pussista pöläytettiin tietotomua tuuletinsiipiin: ja katso! Hetkessä oma pieni idiootti tulosti mitä kummallisempia asioita. Halusipa tai ei!

Ei rokulia koneelle

Laita tietokone töihin. Älä säästä sitä. Sen tarkoitus on helpottaa ja monipuolistaa eloasi. Mikrotyötehoseuran tutkimuksen mukaan kesäterään jätetty mikro toimii lomien jälkeen tehokkaasti vasta joulukuun puolivälin paikkeilla. Tämä johtuu mikropiirien ohuiden kupariliuskojen sisäisen resistanssin kasvusta.

Nappaa kone kesälomaksi mökille. Älä jätä kompuutteriasi punomaan juoniaan hiljaiseen toimistoosi. Akkukäyttöisen murikan voit ruuvipuristimella kiinnittää veneeseesi ulkólaitamoottoriksi. Lisälaitteeksi sopii kokoonkääntyvä aurinkopaneli. Verkkokäyttöinen käy uppokuumentimesta: sinne vain saunan saaviin ja töpseli seinään. Isommalla laitteella kuivaat sienet ja yrtit ja puhallat pahnat navetan ylisille.

Kokonaisen mikroverkon voit valjastaa kirkkoveneen airoja heiluttelemaan. Moinen rytmitystehtävä ei ole mikään temppu vaativimpiin töihin tottuneelle mikrolle. Airolisälaitteet myy koneen markkinoinut yhtiö.

Vapauttakaa paimenkoirat. Suomen Kennel suosittelee paimenkoirille joutokäyttöä ja useista mikroista koostuvaa paimenverkkoa niiden tilalle.

Oletteko kokeilleet tietokonetta keskisuuren ja sitä pienemmän veneen ankkurina? Nykyiset sähköjohdot pistokkeineen kestävät hyvin rajummankin myrskyn tempoilut.

VTT:n kokeiden mukaan polymerisoiduista muoveista valmistetut tietokonekaapeleiden pistokkeet kestävät jopa 300 — 500 kertaa suurempaa rsitusta kuin heti sotien jälkeisen teollisen nousukauden bakeliittiset ns. stöpselit.

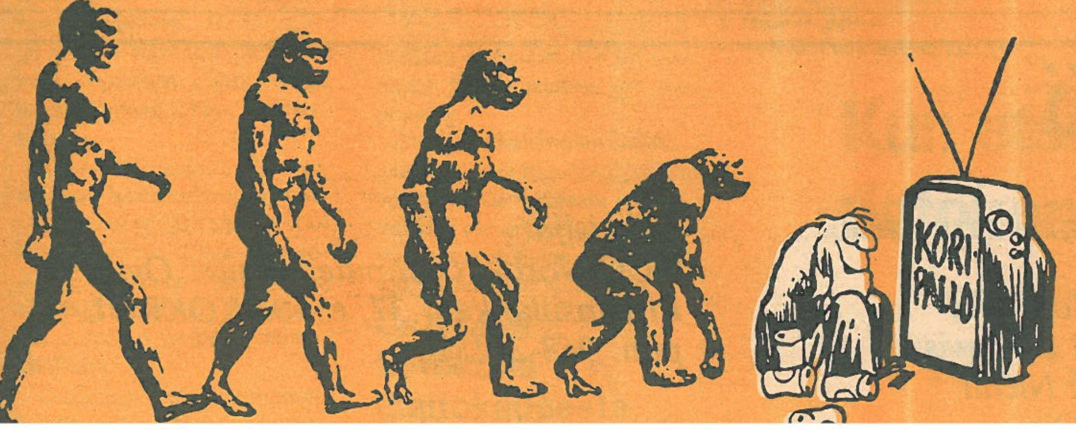
Hyötykäyttö kalajalostuksessa

Hyvin sähköistetty yritysmikro on oiva katiska tai kututuro. Kalanjalostuseura on todennut mikrovirtapiirien sisäisen värähtelyn vaikuttavan kalojen sivujuoviin. Kalat parveilevat joukolla tämäntyyppisten ärsykelähteiden ympärillä.

Tietokoneen sisälle uivat kalat kuolevat kivuttomasti. Tämä on kalastuksen sosiaaliseettisen näkökantaan varsin voimakkaasti vaikuttava tekijä!

Nyt on noustava pehmoilua vastaan. Kovalle koneelle kovat otteet ja kova koulutus.

Tosentti J. W af Lusmu



Ihmisen arvoitus s. 5 — 6

Taloushallintofilosofiaa s. 8

Vakuutanko tietokoneen? s. 2

1/-87

näyttö

MIKROVUON UUTISLEHTI

Tietokoneet osa lapsen kehitystä?

Tokiossa Japanissa pidettiin viime kesänä International Society for Study of Bevelopmentin yhdeksäs kongressi. Kongressi jakaantui useisiin symposioihin, joissa käsiteltiin keskeisiä lapsen kehitykseen vaikuttavia tekijöitä.

Käsiteltiin mm. kulttuurin vaikutusta lapseen, lapsen ympäristön havaitsemista, minäkäsitystä ja tietokoneiden vaikutusta lapsen kehitykseen.

Tietokoneet ja lapsen kehitys symposiossa pohdittiin kahta tapaa käyttää tietokonetta opetuksen apuvälineenä — tietokonepelejä ja tietokonetaitoa. Kummastakin aiheesta oli yksi esitelmä.

Tieteellistä ajattelua

Greenfield kuvaili tietokonepelien logiikkaa ja pelaajan käyttäytymistä tietokonepeliä pelattaessa. Tietokonepeli on rakennettu siten, että pelaaja itse joutuu selvittämään pelin olioiden käyttäytymissäännöt. Pelin edetessä käyttäytymiseen tulee lisää sääntöjä ja peli vaikeutuu.

Greenfieldin mukaan pelissä pelaaja tutustuu uusiin asioihin. Pelaajan täytyy keksiä itse oma toimintastrategiansa. Tässä mielessä tietokonepelien pelaaminen muistuttaa tieteellistä työskentelyä.

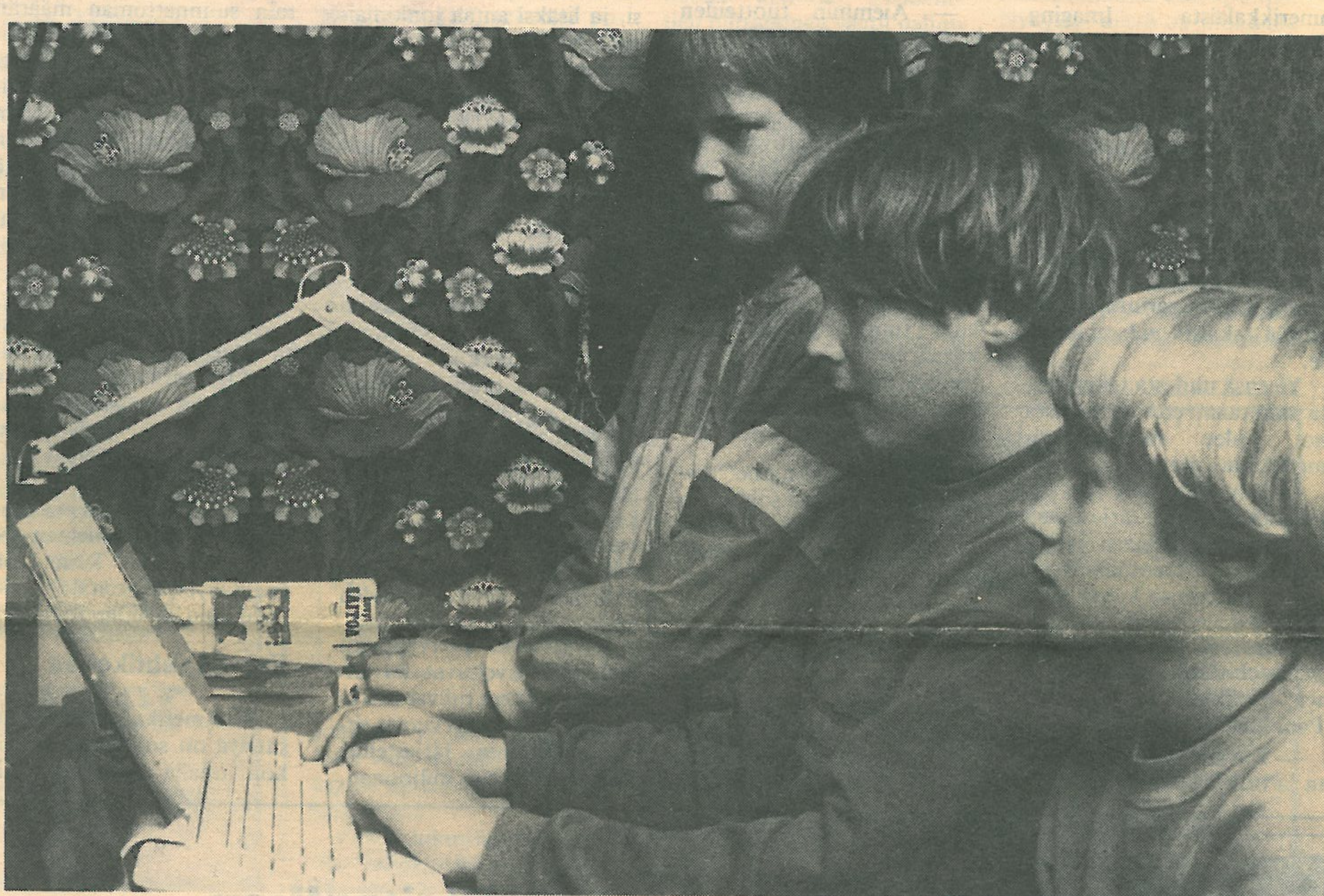
Greenfield teki kokeita yliopisto-opiskelijoilla. Tutkittiin heidän kykynsä löytää uusia asioita (yhdistellä elektronisia piirejä). Tämän jälkeen heidän annettiin pelata tietokonepeliä, jossa oli viisi vaikeustasoa.

Jokainen taso toi mukanaan uuden ongelman ratkaistavaksi. Kokeen lopuksi opiskelijoiden kyky keksiä testattiin uudestaan. Ennen koetta saatuja testituloksia verrattiin kokeen jälkeen saatuihin tuloksiin.

Greenfield teki johtopäätöksen, että tietokonepelien pelaaminen vaikutti positiivisesti kykyyn keksiä uusia ratkaisuja. Toisin sanoen peleillä oli positiivista siirtovaikutusta. Nämä tutkimukset osoittavat, että tietokonepelit tutustuttavat tieteelliseen ajatteluun.

Keskustelussa epäiltiin kuitenkin tietokonepelien hyödyllisyyttä, koska monet pelit perustuvat ampumiseen ja sotaan ja ovat tästä syystä eettisesti arveluttavia. Voiko tietokonepelejä suositella lapsille vain sillä perusteella että ne ovat tiedollisesti kehittäviä — pitäisikö niiden olla myös eettisesti kehittäviä?

Tähän ongelmaan nähtiin vain kaksi ratkaisua: tietokonepelien valmistajien tulisi kiinnittää asiaan vakavaa huomiota ja kuluttajien pitäisi valita, mitä pelejä lapsilleen hankkivat.



Tietokonepelien pelaaminen on sosiaalista puuhaa.

Luonnon ymmärtämistä

Toinen symposiossa käsitelty aihe kuului tietokonetaitoon. Japanilainen Nishimiya oli selvittänyt, miten LOGO-kieltä voidaan käyttää apuna luonnon ymmärtämisessä.

Hän oli oppilaiden kanssa tutkinut eri puiden lehtien kasvua — mitannut lehtisuonten välisiä kulmia jne. Tämän jälkeen lehdet piirrettiin LOGO-kielen avulla kuvaruudelle ja tutkittiin kasvuprosessin etenemistä.

Keskeinen havainto tutkimustuloksissa oli, että lapset ymmärsivät kasvuprosessin paremmin tietokoneen avulla kuin muulla tavalla opeteltaessa.

Symposion esitelmien ja käytettyjen puheenvuorojen perusteella on pääteltävissä, että tietokoneiden merkitys osana lapsen kasvuympäristöä on havaittu kaikkialla maailmassa. Sovellusten ongelmana on tutkimustiedon vähäisyys ja tutkimusten teon vaikeus. Tietokone sinänsä on lapsia kiinnostava asia ja siksi kasvatuksellisten sekä opetuksellisten sisältöjen arviointi irrallaan tietokoneesta on vaikeaa.

Kari Kotiranta

Patoa sovelletaan laadunvalvontaan

Kuopiolainen lastu- ja kipsilevytehdas Saastamoinen Oy on käyttänyt Mikrovuon kehittämää PATO-ohjelmistoa tuotteittensa laadunvalvonnassa. Ohjelmisto on räätälöity tuotantolaitoksen erityistarpeisiin.

Tässä vaiheessa ohjelmistoa on ajettu sisään vuoden verran. Työntekijät ovat hyvin tyytyväisiä edistyksestä eivätkä enää palaisi vanhaan.

Saastamoisella on kolme rinnakkaista tehdasta. Yhdessä tuotetaan lastulevyä, kahdessa muussa lastulevyä ja puukipsilevyä, mikä nimensä mukaisesti on risteytetty lastu- ja kipsilevystä.

Sillä yritetään yhdistää näiden kahden levyn parhaat ominaisuudet ja tietysti minimoida huonot. Onnistuessaan puukipsilevy ei pala ja se kestää rasitusta.

Laadunvalvonta

Laadunvalvoja Jaakko Paldanius valvoo lastulevyjen laatua. Hän mittaa formaldehydejä, lujuutta, kosteutta, taivutusta, poikittaisuutta, turpoamista... kaikkea mitä levyn valmistukseen kuuluu. Toisin sanoen hän selvittää, onko levy vaatimusten mukainen.

— Poikittaisuudella tarkoitetaan hajoamisalttiutta. Levyn kahdelle puolelle liimataan puukapulat ja vedetään niitä poispäin. Jossain vaiheessa levy repeää ja siten ilmoittaa kestävyytensä, laadunvaltoja Paldanius kertoo.

— Valtion tekninen tutkimuskeskus, VTT, on tarkasti määritellyt kriteerit lastulevyn ominaisuuksille. Jokaisen levyn täytyy täyttää ehdot tietyissä rajoissa.

— Nykyään ollaan hyvin tarkkoja hajuhaitoista. Esimerkiksi Saksassa ja Ruotsissa on kohuttu paljon levyn sisältämistä formaldehydi-pitoisuuksista. Kontrolloimme aineen grammamääriä, aikaisemmin prosenttipitoisuutta.

— Jos tuote poikkeaa VTT:n kriteereistä, joita on annettu priimasta, se luokitellaan A- ja B- laaduksi. Huonoa tavaraa ei saa markkinoida vaan se pannaan uudelleen prosessiin.

Tekninen toteutus

Laadunvalvojat käyvät määräaikaisesti hakemassa näytteet uusista eristä, mittaavat ominaisuudet ja naputtelevat informaation tietokoneeseen. Jokaisen koelevyn tiedot tulostetaan paperille ja viedään esimiehelle. Hän tarkastaa poikkeavatko tiedot standarteista.

— Aikaisemmin teimme koko homman käsin. Prosessi nopeutui huomattavasti, kun Juhani Lindqvist toi tilasto-ohjelmiston meille ja aloimme soveltaa sitä. Laskenta jäi kokonaan koneen tehtäväksi, Paldanius toteaa.

— Aikaisemmin koelevyn tietojen mittaamiseen ja laskemiseen saattoi kulua puoli tuntia. En ole laskenut paljonko menee nyt. Arviolta prosessi on nopeutunut puolella ja varsinaiseen laskemiseen kuluu enää muutama hetki. Se oli aikaisemmin työläin ja tarkin työvaihe.

— Ikävät rutiinit ovat jääneet pois ja mikä parasta: virheiden määrä on vähentynyt ja nekin johtuvat mittaajasta. Sitä paitsi kuvaruudulta näkee välittömästi, onko virheitä ja siksi ne on helppo ajoissa korjata.

1/-88

näyttö

ERILAINEN TIETOKONELEHTI

Uskomaton Edito

Mikrovuo Oy toi vuoden alussa markkinoille uusimman version Edito-tekstinkäsittelyohjelmastaan. Mitä järkeä siinä on? Markkinoillahan on lukematon määrä erittäin hyviä ohjelmistoja.

Mistään virhearvioinneista tai hölmöläisten puuhista ei liene kysymys. Onhan Mikrovuo Oulun kokenein ja ehkä vanhin mikrotietokonefirma, joka on toiminut jo melkein kahdeksan vuotta — hyvä saavutus mille tahansa suomalaiselle atk-yritykselle. Lisäksi Mikrovuolla on hyvä ja luotettava maine talousalueella.

Editon kehittivät 80-luvun alussa kaksi oululaista psykologian tutkijaa, jotka nyt työskentelevät pääasiassa Oulun yliopiston kehityspsykologian laboratoriossa. Tekstinkäsittelyohjelma syntyi sen vuoksi, että silloin heillä ei vielä ollut käytössään kunnollisia ohjelmistoja.

— Teimme Linkun kanssa ensimmäisen Editon ABC 80-tietokoneelle ja muutamille CPM-koneille. Ohjelmiston kehittäminen tuotti valtavasti tietoa siitä, miten toimiva tekstinkäsittelyohjelma pitää tehdä, kertoo **Kari Kotiranta.**

— Olimme silloin jonkinlaisessa umpikujassa tietotaitomme kanssa. Sen ajan vehkeet eivät antaneet kovinkaan paljon mahdollisuuksia toteuttaa osaamista.

— Puutteena ensimmäisessä Editossa oli mm. se, että kuvaruutueditorin toteuttaminen pienessä 16—32 kilotavun muistissa oli vaikeaa. Kuvaruudulle mahtui vain 40 merkkiä.

Miltä Edito tuntuu?

Kokemuksesta voin sanoa, että uusi Edito on nopea ja helppo käyttää. Muutaman kymmenen liuskan siirtely alusta loppuun vei alle sekunnin, kun WordStarini vaati puolisen minuuttia.

Edito on myös intiimimpi kuin WordStar. WS:ssä piti muistaa parikymmentä komentoa, ja valikkoja täytyi selata ja etsiä. Tuntui kuin siinä olisi paljon mahdollisuuksia sisällä, mutta jossain tavoittamattomissa.

Siksipä en välittänyt opetellakaan kovin monta control-komentoa, vaan yritin kiertää toimintoja osaamillani, tosin mutkaisilla ja hitailla ''oikopoluilla''.

Miten Edito toimii?

Uuden Editon intiimiys tai läsnäolo syntyy siitä, että tarvitsee muistaa vain F10-näppäin, jota painamalla saa avun lähes kaikkiin ongelmiin. Sitä voi käyttää kesken kirjoituksen ja palata takaisin tekstiin F1:llä.

— Pyrimme kehittelyssä siihen, että käyttäjän ei tarvitse tietää koko systeemistä mitään. Jos osaa käynnistää koneen, osaa myös käyttää Editoa, sillä tekstinkäsittelykin käynnistyy automaattisesti. Siihen ei tottumaton eksy tai sekoa, kuten joihinkin muihin hierarkisiin ohjelmistoihin, toteaa toinen psykologian tutkijoista **Juhani Lindqvist.**

— Editomme sisältää kaikki pääkomennot, jotka ovat vakiintuneet muihinkin tekstinkäsittelyohjelmiin. Esimerkiksi merkit poistetaan ja lisätään samoilla komennoilla kuin WordStarissakin.

— Editossa on kuitenkin lisäominaisuuksia, joita toimittajat, kirjailijat, tutkijat, virkamiehet ja virastojen työntekijät sekä opiskelijat mielellään käyttäisivät, jos niitä tähän mennessä olisi ollut käytössä.

Erityispiirteet

Editolla voidaan aakkostaa nimilistat, jäsenluettelot, osoitetiedot. Se laskee tekstissä olevien sanojen kokonaismäärän, siinä olevien ERI sanojen määrän eli frekvenssin ja lopuksi aakkostaa ne tarvittaessa alekkain.

Sanafrekvenssistä on hyötyä mm. tieteellisen artikkelin, abstractin, kirjoittamisessa, koska siinä on sanojen määrä rajoitettu yleensä 200:ksi. Sanafrekvenssiä voi käyttää myös kirjoittaja, joka haluaa kehittää sanavarastoaan, kielitaitoaan ja ilmaisukykyään.

Monille kirjoittajille olisi hyödyksi tutustua ns. Wiion indeksiin eli tekstin luettavuuskertoimeen. Editon sanafrekvenssiominaisuudelle luulisi löytyvän sovellusta sille, joka haluaa vapautua kuolettavan tylsästä virastoagradagabrasta.

Edito tekee lähdeluetton, joka vastaa kansainvälisiä muotovaatimuksia: joko yhteisenä kappaleena julkaisun loppuun tai — kuten humanistisissa tieteissä — alaviitteinä sivun alareunaan.

Edito laatii sisällysluettelon ja otsikoi. Edito toimii myös funktiolaskimena. Tekstiin kirjoitetaan laskutoimitus ja ohjelma ratkaisee tehtävät.

Suomenkielinen tavutus

— Jos haluaa ilmaista numerot englanniksi, sekin onnistuu . . . ja myös roomalaisin numeroin, naureskelee Lindqvist. Silloin ohjelma yllättää. Nimittäin ratkaistun yhtälön tulos oli 2,01789, jonka kone pyöristää roomalaisin kirjaimin II:ksi. Lindqvist ei kuitenkaan hermostu, sillä roomalaisethan eivät tunteneet desimaalilukuja.

— Kuriositeetiksi ei voi sanoa automaattista tavutusta, joka toimii suomenkielen sääntöjen mukaan, lisää Kotiranta.

— Linkku kehitteli sitä lukemalla Dostojevskin Idioottia ja Fred Karlssonin Suomenkielen äänne ja muoto-oppia.

— Suomessahan tavutussääntöjä on varmaan kymmeniä ja poikkeuksia yhtä runsaasti. Editossa sääntöjä on alle kymmenen ja silti erehtyy äärimmäisen harvoin. Kohdalleni on sattunut virheitä vain yhdyssanoissa kuten kaivosaukko, jonka kone tavuttaa kaivo-saukko.

Esimerkiksi WordStarin ctrl B tavuttaa ilmeisesti englannin mukaan; ja erehtyy keskimäärin joka viidennellä rivillä.

Mallintunnistus

Editossa on erittäin monipuoliset haku- ja muunnosysteemit, joita kutsutaan mallintunnistusmenetelmäksi. Jos etsitään tekstistä tiettyä sanaa, se täytyy ilmaista täsmälleen sanan muodossa. Toisin kuin muut järjestelmät Edito ei erehdy; jos etsitään sanaa age, ja tekstissä on sana average.

Editoon on sisällytetty joukko symboleja, jotka korvaavat sanat. Esimerkiksi kirjoitettuja numeroita voidaan etsiä niiden numeerisilla symboleilla.

— Löydämme helposti mm. kirjoitusvirheet. Meidän ei tarvitse kahlata koko tekstiä läpi. Annamme säännön ja ohjelma etsii sen jälkeen kaikki tapaukset, joissa sääntö pätee, Kotiranta selostaa. Hän valaisee hyötyä vielä yhdellä esimerkillä: — Jos halutaan sulkeistaa kaikki tekstin sisään kirjoitetut kirjallisuusviitteet, se onnistuu mallintunnistusmenetelmällä. Aikaa säästyy melkoisesti, jos teksti on satoja sivuja paksu tieteellinen opus.

TIEDOSTOTYYPPI	ASCII
LUKUTIEDOSTO	ASCII ja WordStar
MUUNNOKSET	Ventura Publisher
MUISTIN KÄYTTÖ	640 Kb (100 sivua)
TULOSTUSLAITTEET	PRN, LPT1, LPT2, LPT3,COM1, COM2, AUX, CON
KIRJOITINTYYPIT	IBM-proprinter, Diablo
KIRJASINTYYPIT	Kaksoislyönti, alleviivaus, korostus, ala- ja yläindeksi
RIVIVÄLIT	05, 1, 1.25, 15 ja 2
TULOSTUSPAPERI	11 tai 12 tuumaa, jatkolomaketai yksittäisarkit
RIVIEN MUOTOILU	Vasemman renan tasaus, oikeanreunan tasaus, molempien reunojen tasaus, rivin keskitys Jos muotoilua ei haluta, voidaan kirjoittaa halutun pituisia rivejä
TAVUTUS	Suomenkielinen tavutus kirjoitus- ja muotoiluvaiheessa Tavutus kytkettävissä pois
TABULAATTORI	Kiinteä sarakepituus, sarkaimen asetus mallirivin mukaan, numerosarakkeen oikean reunan tasaus
LOHKOTOIMINNOT	Lohkon kopiointi, siirto, poisto, tulostus, talletus, toisen tiedoston liittäminen ja aakkostus
AAKKOSTUS	Haluttujen rivien tai kappaleiden aakkostus (myös Ö:stä A:han)
HAUT JA MUUNNOKSET	Merkkijonojen haku ja muuttaminen. Mallin tunnistus ja joustavat muunnokset
IKKUNAT	Toisen tiedoston luku, selailu jaosien kopiointi varsinaiseen tekstiin
TIEDOSTOJEN HAKU	Merkkijonojen haku muista tiedostoista
MATEMAATTISET LASKUTOIMINNOT	+,-,*,/,^, sin, cos, tan, atn, sqr, sgn, abs, int, round, log, log2, log10, exp, rad, deg, eps, pi, rnd, date, time, maxnum
TILASTOLLISET LASKUTOIMINNOT	Summat, keskiarvot, keskihajonnat, minimit ja maksimit, frekvenssit halutuilta väleiltä, prosenttilaskut, korrelaatiomatriisi, lisämuuttujien muodostus annetun kaavan mukaan
GRAFIIKKA	Vaaka- ja pystyviivat, kehykset ja ristikot
JULKAISUN TEKO	Automaattinen lukujen, ensimmäisen ja toisen asteen alalukujen numerointi. Sisällysluettelon laadinta
ALAVIITTEET	Alaviitteiden sijoitus sivun alalaitaan ja indeksien automaattinen numerointi
SANASTO	Sanaston ja sanafrekvenssien tulostus, sanojen lukumäärä, merkkien määrä tekstissä
YLÄ- JA ALAOTSIKOT	Sivun ylä- ja alalaitaan tulostetaan haluttaessa toistuva teksti (mm sivunumerot, päivämäärä, tiedoston nimi jne)
MUITA TOIMINTOJA	Päivämäärä, kellonaika, numerot roomalaisiksi, numerot englanniksi, merkkijonon kopiointi ja toisto, paikan merkitseminen, paluu entiseen paikkaan, sisennykset, tiedoston nimen muuttaminen, tiedoston tuhoaminen, alikirjaston muuttaminen, suomenkieliset ohjeet kuvaruudulle.

Tämä esite on tehty EDITOlla ja tulostettu laser-kirjoittimella.

Säästää akkuja

— Toimittaja löytää mallintunnistuksella nopeasti toistaiseksi arkistoimattomien juttujen joukosta ne, jotka käsittelevät vaikkapa Soklin kaivoshanketta, Lindqvist lisää.

Mallintunnistusta voisi hyvin soveltaa myös lehtikuvien arkistointiin. Ilmaistaan kuvan sisältö koodisanoilla. Ohjelma etsii ja ilmoittaa, missä kuvissa asia esiintyy. Jos kuvia on liikaa, annetaan poissulkeva määrite . . .

Editossa on vielä eräs hyöty. Matkustelevat kirjoittajat säästävät akkujaan, koska levyjä ei tarvitse pyörittää. Tekstiä operoidaan koko ajan vain koneen keskusmuistissa. Sinne mahtuu ohjelman lisäksi satakunta liuskaa.

Tapani Niemi

näyttö

ERILAINEN TIETOKONELEHTI 1/-89

Mikrovuo 386 uusi oululainen supermikro

Mikrovuo 386 supermikro on suunniteltu toimimaan vaativissa olosuhteissa. Testausten perusteella on valittu kymmenistä äitilevyistä, levyohjaimista, näytönohjaimista parhaat. Tuloksena on Mikrovuo 386 -tietokone.

Mikrovuon tavaratoimittajina ovat tunnetut taiwanilaiset valmistajat, jotka tekevät alihankintatöitä lähes kaikille tunnetuille mikrotietokoneiden valmistajille.

Mikrovuo 386 -tietokone kootaan ja testataan Oulussa. Kaikkien osien toimivuus tarkastetaan. Laitteen toimivuus perustuu huolelliseen testaukseen ja laadukkaisiin komponentteihin.

Tyypillisesti Mikrovuo 386 soveltuu tietokoneavusteisen suunnittelun (CAD) ja julkaisujärjestelmien työasemaksi sekä verkkopalvelijaksi ja keskuskoneeksi monen käyttäjän järjestelmiin.

Mikrovuo 386

Mikrovuo 386SX on toimistokäyttöön suunniteltu supermikro. Sen keskeisiä sovellusalueita ovat CAD- järjestelmät ja laskenta, taloushallinto, verkkokäyttö sekä monenkäyttäjän sovellukset.

Tekniset tiedot:

- prosessori 80386SX / 16 MHz
- paikka INTEL-matematiikkaprosessorille
- keskusmuisti 1 Mb, laajennettavissa 8 Mb:iin
- 2 sarjaporttia
- 1 rinnakkaisportti
- kiintolevyvaihtoehdot 20 / 40 / 80 / 120 Mb jne.
- levykeasema 1.44 Mb / 3.5"
- näytönohjaimeksi lähes kaikki käytettävissä olevat esim. VGA, EGA, Hercules ja erilaiset tarkkuusnäytönohjaimet
- näyttö valittavissa käyttötarpeen mukaan
- kellotaajuuden ilmoittava näyttö
- Tower, lattialla seisova kotelo, jossa 5 korttipaikkaa ja 6 laitepaikkaa
- Mikrovuo KB102-näppäimistö, jossa erilliset nuolinäppäimet ja funktionäppäimet ylärivissä

Osoite Mikrovuo Oy
Nokelantie 47 A 1
90150 Oulu

Puhelin 981-336596
Telefax 981-336591
Lvv rek

- Tietokoneet
- Ohjelmistot
- Koulutus

Mikrovuo 386

Mikrovuo 386 on toimistokäyttöön suunniteltu supermikro. Sen keskeisiä sovellusalueita ovat CAD- järjestelmät ja laskenta, taloushallinto, verkkokäyttö sekä monenkäyttäjän sovellukset.

Tekniset tiedot:

- prosessori 80386 / 25 MHz
- paikka INTEL- tai WEITEK-matematiikkaprosessorille
- välimuisti 32 Kb
- keskusmuisti 1 Mb, laajennettavissa 16 Mb:iin
- 2 sarjaporttia
- 1 rinnakkaisportti
- kiintolevyvaihtoehdot 20 / 40 / 80 / 120 Mb jne.
- levykeasema 1.44 Mb / 3.5"
- näytönohjaimeksi lähes kaikki käytettävissä olevat esim. VGA, EGA, Hercules ja erilaiset tarkkuusnäytönohjaimet
- näyttö valittavissa käyttötarpeen mukaan
- turbokytkin ja kellotaajuuden ilmoittava näyttö
- Tower, lattialla seisova kotelo, jossa 8 korttipaikkaa ja 6 laitepaikkaa
- Mikrovuo KB102-näppäimistö, jossa erilliset nuolinäppäimet ja funktionäppäimet ylärivissä

Osoite Mikrovuo Oy
Nokelantie 47 A 1
90150 Oulu

Puhelin 981-336596
Telefax 981-336591
Lvv rek

- Tietokoneet
- Ohjelmistot
- Koulutus

näyttö

ERILAINEN TIETOKONELEHTI SYKSY 1989

Mikrovuo 386

RYHMÄKIRJE YRITYKSILLE

näyttö

MIKROVUON UUTISLEHTI KEVÄT 1990

TÄYDEN PALVELUN TIETOKONETALO

MIKROVUO OY — TIETOKONEET — OHJELMISTOT — KOULUTUS – P. 336 596

RYHMÄKIRJE YRITYKSILLE

näyttö

MIKROVUON UUTISLEHTI — **LOKAKUU 1990**

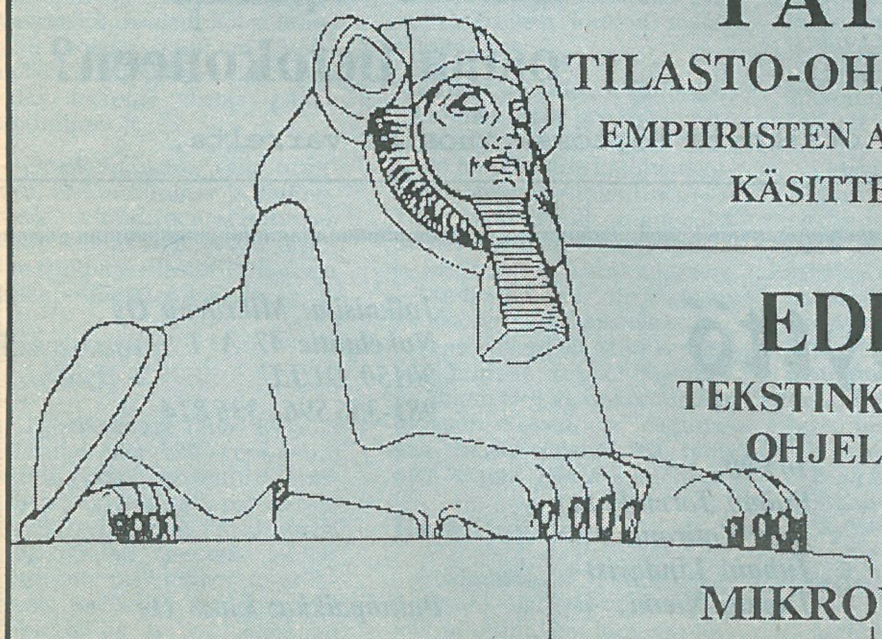
Mikrovuo Oy

Oulu: Nokelantie 47 A 1, 90150 Oulu, puhelin 981-336596, telefax 981-336591

Helsinki: Malminrinne 4 D Tornihuone, 00100 Helsinki, puhelin 90-6945028

SISÄSIVUILLA:

- Miksi Mikrovuo menestyy? .... s. 2
- Mikrovuo 11 - Näyttö 5 vuotta .... s. 2
- "Komputerisoikaa - minä maksan" ...... s. 3
- Tietokoneet tietojärjestelmäksi .... s. 4
- Novell NetWare-versiot .... s. 5
- Vaimoni puhuu kreikkaa .... s. 6
- Avoimet työpaikat .... s. 8
- Mikrotietokone, mittaus ja ohjaus .... s. 8



PATO

TILASTO-OHJELMISTO

EMPIIRISTEN AINEISTOJEN KÄSITTELYYN

EDITO

TEKSTINKÄSITTELY OHJELMISTO

MIKROVUOLTA

AJATUKSET JA MERKIT SANOIKSI

RYHMÄKIRJE YRITYKSILLE

näyttö

MIKROVUON UUTISLEHTI JOULUKUU 1990

GRAAFISEN SUUNNITTELUN ERIKOISNUMERO

SISÄSIVUILLA:

- PATOn peruskurssi .... s. 2
- Miten havaintomatriisi muodostetaan .... s. 2
- Mikrovuo BRAND .... s. 3
- CaeMaticille eniten AutoCAD-ohjelmoinnin resursseja Suomessa .... s. 3
- AutoCAD release 11/386 tärkeimpiä uudistuksia .... s. 4
- AutoCAD: Ohjelmistojen 80-luvun menestystuote .... s. 4—5
- Laitteistovaatimukset .... s. 5
- POM-ARK — Rakennussuunnittelu-ohjelmisto arkkitehdeille .... s. 6
- AutoCAD-sovelluksia sähkösuunnitteluun .... s. 7
- "Ensimmäinen toimitus jännitti eniten" .... s. 8

Maahantuoja / valmistaja:

Mikrovuo Oy

Oulu: Nokelantie 47 A 1
90150 Oulu, p.981-336596

Helsinki: Malminrinne 4 D Tornihuone
00100 Helsinki, p.90-6945028

RYHMÄKIRJE YRITYKSILLE

näyttö

MIKROVUON UUTISLEHTI TOUKOKUU 1991

MIKROVUO OY HARD&SOFT

MIKROVUO OY HARD&SOFT

MIKROVUO OY HARD&SOFT

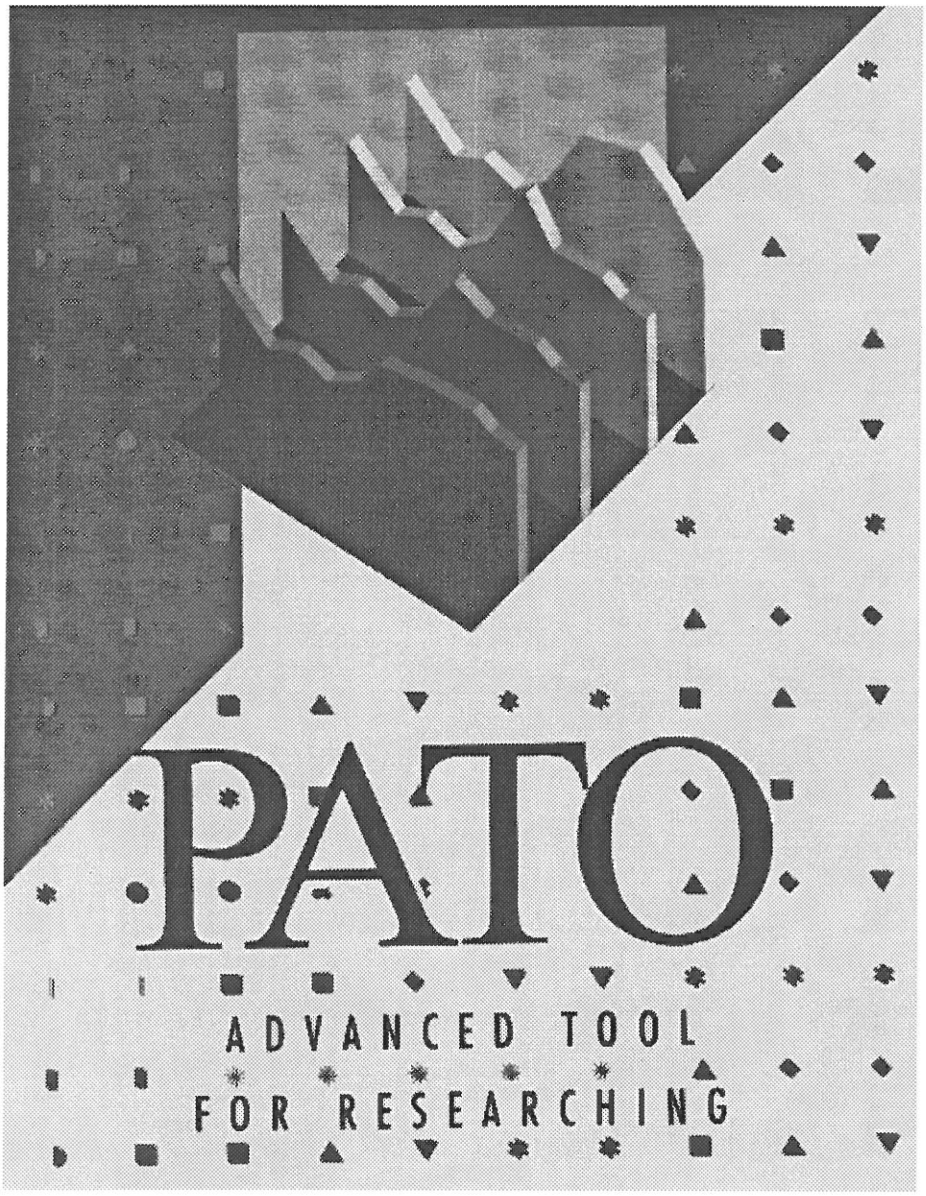
Mikrovuo Oy on tietokonelaitteiden maahantuoja ja valmistaja. Mikrovuo486 tietokonetta varten etsimme parhaat osat Amerikasta, Japanista ja Taiwanilta. Mikrovuo486 tarjoaa keskeytymätöntä toimintaa vuosiksi eteenpäin ja on paras valinta yrityksesi tietokoneeksi. Tule tutustumaan Mikrovuolle.

Sisäsivuilla:

Tietokoneiden kokoaminen Suomessa järjetöntä? . . . . s. 2
Mikrovuo Oy kasvaa . . . . s. 3
PATO versio 4 . . . . s. 3
Uudet Novell NetWare versiot . . . . s. 4
Tietokoneverkon hankintaperusteet . . . . s. 4
ReadyLINK . . . . s. 5
Iris näyttää mitä GRAFIIKKA on PC-tasolla . . . . s. 5
Eivätkö tietokonesukupolvet olekaan sukupolvia? . . . . s. 6
Sähköverkon häiriöt . . . . s. 6
Mikrovuo ja CeBIT'91 . . . . s. 8

näyttö

Mikrovuo Oy:n uutislehti - Blanko-92 liitelehti



Sisällys :

PATO versio 4.5
Kuvasta julkaisuun
True Basic
AutoCad 12

PATON UUSIN VERSIO ON 4.50

PATOn uusin versio on julkisesti ensimmäistä kertaa esillä BLANCO-päivillä Oulussa. Toimitukset asiakkaille alkavat vuoden -92/-93 taitteessa. Niille asiakkaille, jotka ostavat PATOn nykyisen version 15.10.1992 jäkeen toimitetaan uusi versio automaattisesti sen valmistuttua.

Uudistukset

- PATO tilasto-ohjelmiston uusin versio toimii nyt aidosti myös verkoissa. Samanaikaisia käyttäjiä voi olla useita, koska jokaisen käyttäjän tiedot tallettuvat levylle hänen omaan alikirjastoonsa käyttäjätunnuksen perusteella.

- Nopeutettu poiminta mahdollistaa kaikkien analyysien teon mistä tahansa aineiston osajoukosta.

- Suoritusjonoon voidaan kerätä analyysejaperäkkäin ajettavaksi. Siihen voidaan valita eri havaintomatriiseja, luokituksia, osa-aineistojen poimintoja ja muuttujia. Suoritusjonon käyttö on yhtä helppoa kuin päävalikon käyttö.

- Hypertext-tyyppiset ohjeet sisältävät nyt koko käsikirjan, Niitä on helppo selata ohjelman aikana, koska jokaisessa ruudusta voidaan nopeasti siirtyä muihin kohtiin, jossa on aihetta on myös käsitelty.

- Varianssianalyysien malleja on lisätty. Nyt on käytettävissä 1-4 luokittelumuuttujan riippumattomien ryhmien varianssianalyysit sekä 1-2 riippumattoman ryhmän ja toistettujen mittausten varianssianalyysit. Post hoc testeinä käytetään Sheffén ja Duncanin testejä. Varianssien yhtäsuuruutta testataan Bartlettin testillä. Ohjelma tulostaa taulukoiksi kaikki interaktiot ja niistä voidaan piirtää helposti graafiset kuviot.

- Uutena analyysimuotona on eri muuttujien arvojen kombinaatioiden etsiminen ja niiden frekvenssien ja prosenttiosuuksien laskeminen. Muuttujakombinaatioiden avulla voidaan myös laskea summat halutusta muuttujasta. Näin voidaan laatia myös useampi kuin kolmisuuntaisia ristiintaulukointeja.

Pyydä lisätietoja Mikrovuolta.

Mikrovuo Oy :

Oulu, Nokelantie 47 A 1 90150 Oulu p. 981-336596, f.981-336591

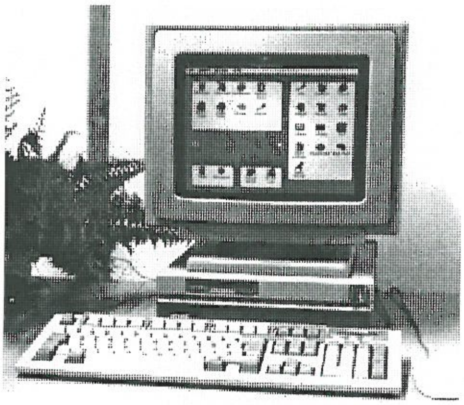
Forssa, Wahreninkatu 11 J 30100 Forssa p.916-56620, f.916-56625

Helsinki, Suonionkatu 4 00530 Helsinki p.90-7015464, f.90-7015464

MIKROVUO-YHTIÖT
HARD & SOFT

näyttö

Mikrovuo Oy:n uutislehti - Forssan messut-92 lisälehti



Olivetti M300-02
- 386SX/25 MHz
- 2 MB keskusmuisti
- 40/85 MB kiintolevy
- VGA-värimonitori
- Hiiri
- DOS 5.0, Windows 3.1SF

Mikrovuolta
Forssasta

Sisällys :

PATO versio 4.5
Kuvasta julkaisuun
True Basic
AutoCad 12

PATON UUSIN VERSIO ON 4.50

PATOn uusin versio on julkisesti ensimmäistä kertaa esillä BLANCO-päivillä Oulussa. Toimitukset asiakkaille alkavat vuoden -92/-93 taitteessa. Niille asiakkaile, jotka ostavat PATOn nykyisen version 15.10.1992 jäkeen toimitetaan uusi versio automaattisesti sen valmistuttua.

Uudistukset

- PATO tilasto-ohjelmiston uusin versio toimii nyt aidosti myös verkoissa. Samanaikaisia käyttäjiä voi olla useita, koska jokaisen käyttäjän tiedot tallettuvat levylle hänen omaan alikirjastoonsa käyttäjätunuksen perusteella.

- Nopeutettu poiminta mahdollistaa kaikkien analyysien teon mistä tahansa aineiston osajoukosta.

- Suoritusjonoon voidaan kerätä analyysejaperäkkäin ajettavaksi. Siihen voidaan valita eri havaintomatriiseja, luokituksia, osa-aineistojen poimintoja ja muuttujia. Suoritusjonon käyttö on yhtä helppoa kuin päävalikon käyttö.

- Hypertext-tyyppiset ohjeet sisältävät nyt koko käsikirjan, Niitä on helppo selata ohjelman aikana, koska jokaisessa ruudusta voidaan nopeasti siirtyä muihin kohtiin, jossa on aihetta on myös käsitelty.

- Varianssianalyysien malleja on lisätty. Nyt on käytettävissä 1-4 luokittelumuuttujan riippumattomien ryhmien varianssianalyysit sekä 1-2 riippumattoman ryhmän ja toistettujen mittausten varianssianalyysit. Post hoc testeinä käytetään Sheffén ja Duncanin testejä. Varianssien yhtäsuuruutta testataan Bartlettin testillä. Ohjelma tulostaa taulukoiksi kaikki interaktiot ja niistä voidaan piirtää helposti graafiset kuviot.

- Uutena analyysimuotona on eri muuttujien arvojen kombinaatioiden etsiminen ja niiden frekvenssien ja prosenttiosuuksien laskeminen. Muuttujakombinaatioiden avulla voidaan myös laskea summat halutusta muuttujasta. Näin voidaan laatia myös useampi kuin kolmisuuntaisia ristiintaulukointeja.

Pyydä lisätietoja Mikrovuolta.

MIKROVUO-YHTIÖT
HARD & SOFT

Mikrovuo Oy :

Forssa, Wahreninkatu 11 J 30100 Forssa, p.916-56620, f.916-56625

Oulu, Nokelantie 47 A 1 90150 Oulu p. 981-336596, f.981-336591

Helsinki, Suonionkatu 4 00530 Helsinki p.90-7015464, f.90-7015464